

51

Int. Cl. 2:

C 11 C 5/00

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DT 25 26 023 A 1

11

Offenlegungsschrift 25 26 023

21

Aktenzeichen: P 25 26 023.5

22

Anmeldetag: 11. 6. 75

43

Offenlegungstag: 30. 12. 76

30

Unionspriorität:

32 33 30

54

Bezeichnung: Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Reliefkerzen

71

Anmelder: Ihl, Karl; Müller, Claudia; 8581 Görschnitz

72

Erfinder: gleich Anmelder

Patentanwälte

Dr. Max Schneider
Dr. Alfred Eitel
Ernst Czowalla
Peter Matschkur

Dipl.-Ing.
Dipl.-Ing.
Dipl.-Ldw.
Dipl.-Phys.

2526023

85 Nürnberg 106, den 9. Juni 1975
Königstraße 1 (Museumsbrücke)
Fernsprech-Sammel-Nr. 203931



Parkhaus Katharinenhof
Parkhaus Adlerstraße

-diess.Nr. 26 751/my-or

Karl I h l , 8581 Görschnitz, Grund 25

Claudia K ü l l e r , 8581 Görschnitz, Grund 25

"Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Reliefkerzen"

Die Erfindung richtet sich auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen von Reliefkerzen, die sich sowohl für die industrielle Fertigung als auch für die Herstellung von Einzelstücken durch den Bastler und Hobbyfreund eignen.

Die Erfindung geht davon aus, daß es bekannt ist, Kerzen dadurch herzustellen, daß man Wachs verflüssigt und in einer der gewünschten Gestalt des Kerzenkörpers entsprechende, beispielsweise zylindrische Form eingießt, in deren Mitte ein Docht angeordnet ist.

Daneben hat man auch schon Kerzen mit Hilfe von Wachsplatten hergestellt, die eine wabenartige Struktur aufweisen und unter Zwischenlage eines Dochtes zusammengerollt werden.

609853/0435

Beide Kerzenarten haben einen glatten bzw. gleichmäßig gerippten Außenmantel.

Neben diesen Kerzen mit ringsherum gleichförmigem Erscheinungsbild erfreuen sich in zunehmendem Maße solche Kerzen besonderer Beliebtheit, die plastisch herausragende oder zurücktretende Verzierungen ornamentaler oder gegenständlicher Art aufweisen. Ihre Herstellung bedurfte bisher besonderer Geschicklichkeit und Sorgfalt und erforderte außerdem relativ viel Zeit, um die verschiedenen Verzierungen auf die einzelnen Kerzenkörper aufzubringen, woraus sich zwangsläufig ein verhältnismäßig hoher Herstellungspreis ergab.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, dem abzuhelpen und die problemlose Herstellung plastisch hervortretende Verzierungen aufweisender Kerzen zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch ein Verfahren zum Herstellen von Reliefkerzen gelöst, bei dem eine im wesentlichen rechteckige, mit reliefartigen Erhebungen und/oder Vertiefungen ausgestattete Wachsplatte mit Hilfe einer entsprechend profilierten Gießschale hergestellt und von einer Stirnseite her, in deren Bereich ein über eine Seitenkante der Wachsplatte überstehender Docht aufgelegt wird, in Richtung der gegenüberliegenden Stirnseite derart zusammengerollt wird, daß die Spiralwindungen der Wachsplatte unter Verklemmen des Dochtes

dicht aufeinanderliegen.

Dieses Verfahren eignet sich sowohl für die Serienfertigung von Reliefkerzen als auch zur Herstellung von Einzelstücken durch den Hobbybastler. Mit den das gewünschte Relief aufweisenden Gießschalen können Kerzen mit beliebigen plastischen Verzierungen mühelos und mit gleichmäßig gutem Aussehen hergestellt werden.

Zur Ausführung des erfindungsgemäßen Verfahrens kann wahlweise eine Gießschale Verwendung finden, deren Boden wenigstens in einem einer Gießschalenstirnseite benachbarten Bereich reliefartig profiliert ausgebildet ist, wobei die Gießschale beispielsweise aus Kunststoff hergestellt sein kann, für die industrielle Serienfertigung jedoch bevorzugt aus Granit besteht.

Das Verfahren gemäß der Erfindung kann jedoch auch mit Hilfe einer Gießschale ausgeführt werden, die eine vorzugsweise in der Umgebung einer Schalenstirnseite angeordnete, beispielsweise rechteckige Vertiefung im Schalenboden aufweist. Diese letztgenannte Ausführungsform einer Gießschale zur Herstellung von Kerzen nach dem Verfahren gemäß der Erfindung zu verwenden, ist besonders dann von Vorteil, wenn keine größere Anzahl die gleiche Verzierung aufweisender Kerzen, sondern Einzelstücke oder wenige Kerzen mit verschiedenartigen Ornamenten oder besonderen Anlässen entsprechenden Motiven her-

gestellt werden sollen.

In diesem Fall wird eine Modelliermasse in die dafür vorgesehene Ausnehmung im Schalen-boden eingebracht und das gewünschte Motiv eingeformt bzw. eingeritzt, die nach dem anschließenden Ausgießen der Schale ein entsprechendes Profil in der Wachsplatte entstehen läßt.

Unabhängig davon, ob eine Form mit profiliertem Boden oder mit einer in eine Vertiefung im Boden eingebrachten Modelliermasse Verwendung findet, wird in die Schale flüssiges Wachs eingegossen und die nach Abkühlung teilverfestigte, noch plastische Wachsplatte von ihrem, ebene Deckflächen aufweisenden, stirnseitigen Ende her derart zusammengerollt, daß der das Relief enthaltende Abschnitt der Wachsplatte den Außenmantel der Kerze bildet. Zweckmäßig wird aber zuvor die Innenwand der Gießschale vor dem Einfüllen der Wachsmasse mit einer Trennschicht (Öl) beschichtet, damit diese Wachsplatte ihrer Gießform ohne Beschädigung entnommen werden kann.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird die Kerze nach dem Zusammenrollen der Wachsplatte gehärtet, wonach die dem herausragenden Dochtende gegenüberliegenden Randkanten der aufgerollten Wachsplatte durch mechanische oder thermische Behandlung eine ebene, den Kerzenboden bildende Standfläche erhalten.

Um das zu erreichen, wird, wie erfindungsgemäß weiter vorgesehen ist, die Kerze an ihrem unteren Ende in ein erwärmtes

Wasserbad getaucht, oder auf eine das Wachs erweichende Temperatur gebrachte Platte aufgesetzt.

Schließlich bedarf noch die am Außenmantel der Kerze hervortretende Stirnkante der aufgerollten Wachsplatte einer Bearbeitung, um die zunächst unschön hervortretende Abstufung auszugleichen. Das wird gemäß der Erfindung entweder dadurch erreicht, daß die achsparallel verlaufende Randkante der aufgerollten Wachsplatte eine tangentielle Abschrägung erhält, oder daß die Wachsplatte im Bereich ihrer achsparallel verlaufenden Randkante am Außenmantel der Kerze mit einem Zierprofil versehen wird, oder aber daß das Relief so eingearbeitet wird, daß es keine überstehende Kante ergibt.

Mit dem Verfahren gemäß der Erfindung können neben einfarbigen auch mehrfarbige Kerzen hergestellt werden, wobei zunächst ausschließlich die Reliefteile der Gießschale mit beliebig verschiedenfarbigen flüssigem Wachs gefüllt und nach dessen Verfestigung eine weitere, vorzugsweise farblich abgesetzte Wachsschicht eingegossen wird, welche die Reliefschicht und den übrigen Teil des Bodens der Gießschale bedeckt und nach Teilverfestigung zusammengerollt wird.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sowie anhand der Zeichnung.

Hierbei zeigen, jeweils in perspektivischer Darstellung,

Fig. 1 eine Gießschale zur Kerzenherstellung mit im Boden eingelassener Vertiefung;

Fig. 2 eine andere Ausführungsform einer Gießschale während des Wachseingießens;

Fig. 3 eine Gießschale mit darin teilweise eingerollter Wachsplatte und

Fig. 4 die fertige Reliefkerze.

Um eine Zierkerze nach dem Verfahren gemäß der Erfindung anzufertigen, stellt man zunächst eine Gießschale für das Wachs zurecht, deren Breite der gewünschten Kerzenhöhe entspricht. Wenn diese Kerze ein schmückendes, mit einer Modelliermasse zu gestaltendes Motiv erhalten soll, wird eine in Fig. 1 dargestellte Gießschale 1 verwendet, deren Boden 2 eine Vertiefung 3 aufweist. Um das später notwendige Abheben des eingegossenen Wachses zu erleichtern, ist es zweckmäßig, die mit dem Wachs in Berührung kommende Innenseite der Gießschale 1 mit einer Trennschubstanz zu überziehen, die beispielsweise mit einem Pinsel aufgetragen, mit Hilfe einer Sprühdose oder durch Eingießen aufgebracht werden kann. Anschließend nimmt man eine zweckmäßig kalthärtende Modelliermasse 4 und formt daraus das gewünschte Relief, das entweder fertig gestaltet in die Ausnehmung 3 eingebracht oder aber auch darin modelliert werden kann. Anschließend wird das zuvor geschmolzene und ge-

gegebenenfalls mit einem Farbstoff vermengte Wachs 5 aus dem Schmelzbehälter selbst oder einem anderen Gefäß 6 in die Schale 1 hineingegossen.

Wenn eine einfarbige Kerze oder eine mehrfarbige, beispielsweise marmorierte Kerze entstehen soll, bei der das verzierende Relief und der übrige Kerzenkörper den gleichen Farbton bzw. die gleiche Farbmischung erhalten sollen, können der Boden 2 und die Vertiefung 3 samt eingebrachter und erhärteter Modelliermasse 4 mit dem flüssigen Wachs in der gewünschten Schichtstärke übergossen werden. Soll dagegen eine mehrfarbige Kerze entstehen, so wird zunächst nur der neben der Modelliermasse 4 verbliebene freie Raum in der Vertiefung 3 mit Wachs ausgegossen und, nachdem sich diese Schicht/^{soweit}verfestigt hat, daß die Farbe nicht mehr von der einen Schicht in die angrenzende Schicht eindringen kann, wird eine farblich abgesetzte Wachsmasse über die erste Schicht bzw. die Modelliermasse 4 und gegebenenfalls den noch unbedeckten Schalenboden 2 gegossen.

Es liegt auch im Sinne der Erfindung, mit mehreren Wachsfarben zu arbeiten und dann beispielsweise die durch entsprechende Formgebung der Modelliermasse 4 in mehrere Segmente unterteilte Vertiefung 3 nacheinander mit unterschiedlich gefärbtem Wachs auszugießen, oder aber Wachs mit verschiedener Farbe beliebig verteilt in die Gießschale 1 hineinzuschütten, evtl.

auch ohne die Verfestigung einer Wachssorte abzuwarten, wenn nämlich ein Ineinanderlaufen der Farben angestrebt wird.

Anstelle der in Fig. 1 dargestellten Gießschale 1 kann auch eine Gießschale 7 gemäß Fig. 2 Verwendung finden, in deren Boden 2 ein Relief 8 eingearbeitet ist. Für die industrielle Kerzenherstellung wird man zweckmäßig vorgefertigte profilierte Gießschalen verwenden, für die sich Granitformen als besonders geeignet erwiesen haben. Der Bastler dagegen wird im allgemeinen Gießschalen bevorzugen, die aus einem von ihm mühelos zu bearbeitenden Werkstoff bestehen, so daß er die gewünschten Muster und Formen in den Schalenboden 2 einarbeiten kann. Auch die Gießschalen 7 können, wie anhand der Gießschale 1 beschrieben, gleichmäßig mit einer oder abschnitts- bzw. lagenweise mit mehreren, verschieden abgetönten Wachsmassen 5 ausgegossen werden.

Nachdem sich das in die Gießschale 1 bzw. 7 eingebrachte Wachs 5 soweit verfestigt hat, daß es eine Platte bildet, deren Erstarrungsgrad noch das Zusammenrollen erlaubt, wird die Wachsplatte 9 von einer Schalenstirnseite 10 her in Richtung der gegenüberliegenden Schalenstirnseite 11 zusammengerollt. Bevor man damit beginnt, wird ein in Wachs getauchter Docht 12 auf das der Schalenstirnseite 10 benachbarte Ende der Wachsplatte 9 aufgelegt, so daß der Docht 12 in das Zentrum der spiralig aufgerollten Wachsschicht zu liegen kommt. Da das

Relief 8 bzw. die Modelliermasse 4 in der Nähe der Schalenstirnseite 11 eingearbeitet bzw. aufgebracht ist, befindet sich die Verzierung 15 in der außenliegenden Windung der Wachsplatte 9, d.h. am Außenmantel 14 der fertigen Kerze 15.

Die Wachsplatte 9 kann man sowohl innerhalb der Gießschalen 1 bzw. 7 als auch auf einer anderen ebenen Platte zusammenrollen. Zweckmäßig werden anschließend die dem überstehenden Ende des Dochtes 12 gegenüberliegenden Randkanten 16 der Wachsplatte 9 derart bearbeitet, daß eine einwandfrei aussehende und sichere Standfläche 17 entsteht. Das kann beispielsweise dadurch erreicht werden, daß die Randkanten 16 durch einen Schneidvorgang begradigt werden oder daß die Kerze 15 eine gewisse Zeitlang auf eine Platte aufgestellt wird, deren Temperatur das Wachs weich werden läßt. Wenn nötig, können auch die dem Dochtende benachbarten Ränder 18 der Kerze in ähnlicher Weise bearbeitet werden, indem man z.B. die Kerzenstirnseite 20 mit Hilfe eines angewärmten Werkzeuges glättet.

Ferner ist es zweckmäßig, den achsparallel verlaufenden Rand der Wachsplatte 9 an Außenmantel 14 der Kerze 15 zu bearbeiten, da dieser, besonders wenn die Wachsschicht relativ dick gegossen war, unter Umständen den optischen Eindruck der fertigen Kerze 15 beeinträchtigt. Zu diesem Zweck kann man etwa eine die Abstufung wegschneidende Abschrägung vornehmen

oder den Rand mit Hilfe eines entsprechend erwärmten Werkzeuges verformen, mit einer Ziernaht versehen od.dgl.

Zum Schluß wird die Kerze 15 noch gehärtet, wozu man sie beispielsweise in kaltes Wasser legt, um ein völliges Erstarren zu erreichen. Sie kann gegebenenfalls auch noch eine das Relief. Teile ihrer Mantelfläche oder auch die gesamte Oberfläche bedeckende Farbschicht, Vergoldung oder ähnliches erhalten.

Die zur Herstellung von Reliefkerzen nach dem beschriebenen Verfahren benötigten Gießschalen und weiteres Zubehör, wie Modelliermasse, Wachs, Wachsfarben, Trennmittel und Dochte können für den Hobbyfreund in einem Bastelset vereinigt sein, bei dem beispielsweise eine Gießschale mit Profilierung sowie eine Gießschale mit einer Ausnehmung für die Modelliermasse den Boden bzw. den Deckel einer das übrige Zubehör aufnehmenden Verpackungsschachtel bilden.

Patentansprüche

- ① Verfahren zum Herstellen von Reliefkerzen, dadurch gekennzeichnet, daß eine im wesentlichen rechteckige, mit reliefartigen Erhebungen und/oder Vertiefungen ausgestattete Wachsplatte mit Hilfe einer entsprechend profilierten Gießschale hergestellt und von einer Stirnseite her, in deren Bereich ein über eine Seitenkante der Wachsplatte überstehende Docht aufgelegt wird, in Richtung der gegenüberliegenden Stirnseite derart zusammengerollt wird, daß die Spiralwindungen der Wachsplatte unter Verklemmen des Dochtes dicht aufeinanderliegen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die Gießschale flüssiges Wachs eingegossen und daß die nach Abkühlung teilverfestigte, noch plastische Wachsplatte von ihrem ebenen Deckflächen aufweisenden stirnseitigen Ende her derart zusammengerollt wird, daß der das Relief enthaltende Abschnitt der Wachsplatte den Außenmantel der Kerze bildet.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kerze nach dem Zusammenrollen der Wachsplatte gehärtet wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die dem herausragenden Dochtende gegenüberliegenden Randkanten der aufgerollten Wachsplatte durch mechanische oder thermische Behandlung eine ebene, den Kerzenboden bildende Standfläche erhalten.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kerze an ihrem unteren Ende in ein erwärmtes Wasserbad getaucht oder auf eine das Wachs erweichende Temperatur gebrachte Platte aufgesetzt wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die achsparallel verlaufende Randkante der aufgerollten Wachsplatte eine tangentiale Abschrägung erhält.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wachsplatte im Bereich ihrer achsparallel verlaufenden Randkante am Außenmantel der Kerze mit einem Zierprofil versehen wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst ausschließlich die Relieftteile der Gießschale mit flüssigem Wachs gefüllt und nach dessen Verfestigung eine weitere, vorzugsweise farblich abgesetzte Wachsschicht eingegossen wird, welche die Reliefschicht und den übrigen Teil des Schalenbodens bedeckt und nach Teilverfestigung zusammengerollt wird.

9. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 bis 8, gekennzeichnet durch eine zur Herstellung einer Wachsplatte dienende rechteckige flache Gießschale, deren Boden wenigstens in einem einer Schalenstirnseite benachbarten Bereich reliefartige Vertiefungen und/oder Erhöhungen aufweist.
10. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 bis 8, gekennzeichnet durch eine zur Herstellung einer Wachsplatte dienende rechteckige flache Gießschale, die eine vorzugsweise in der Umgebung einer Schalenstirnseite angeordnete Vertiefung im Schalenboden aufweist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Gießschale aus Granit besteht.
12. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Gießschale aus Kunststoff besteht.

14.
Leerseite

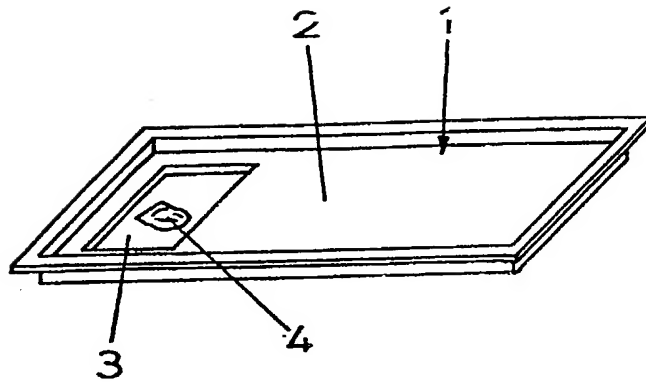


FIG. 1

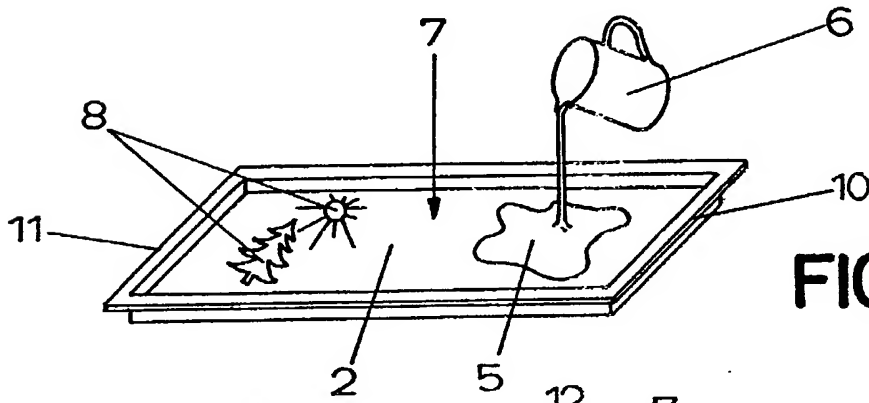


FIG. 2x

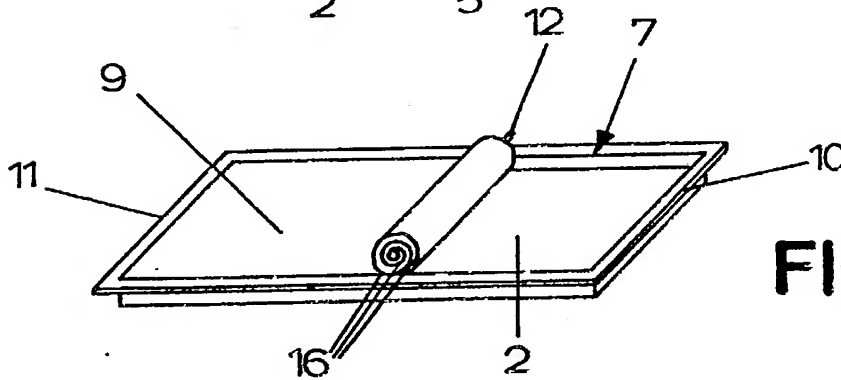


FIG. 3

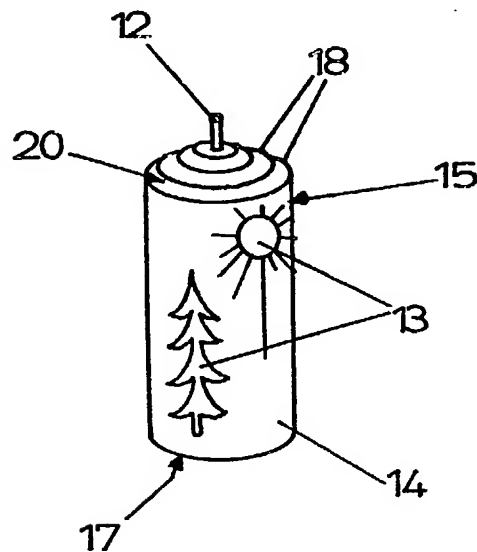


FIG. 4

609853/0436

C11C

5-00

AT:11.06.1975 OT:30.12.1976